

embargo. Sin embargo, la rotación no es a través del centro de masas del avión. Por contra, es como si el avión estuviera recorriendo hacia abajo la superficie exterior de un cilindro vertical. Por tanto, yo mantengo que es una espiral. Para apoyar esto, las propiedades de la barrena del Coyote II son muy convencionales. La entrada requiere la deflexión total del elevador y la cola y se debe mantener esta deflexión total.

La rotación de la barrena es de aproximadamente 80° morro abajo con rotación entorno al centro de masas, casi a través de la línea media del avión (a 10 grados de ella). La velocidad de rotación es de 3 segundos por vuelta. Esta se alcanza después de la segunda rotación y ya no aumentará. Las pruebas de vuelo no muestran ningún aumento de la rotación incluso después de 10 giros de barrena. Las velocidades medias de caída son de 1.500 a 2.000 pies por minuto, con una pérdida de entre 200 y 400 pies por vuelta dependiendo de la densidad de la altitud.

Esta diferencia entre la espiral y la barrena se se conoce y se controla fácilmente. Se han hecho pruebas de entrada en pérdida y de barrenas sin que se hayan revelado características inusuales.

En conclusión, el Coyote II sólo entrará en barrena si ha entrado en pérdida total y con una deflexión del timón. La recuperación se puede efectuar en 1/4 de giro utilizando el mando opuesto o en 1/4 de giro neutralizándolo. Dado el fuerte aviso de entrada en pérdida y la rápida velocidad de recuperación tanto de las pérdidas como de las barrenas, el Coyote II se puede volar con seguridad y con un comportamiento predecible hasta por un piloto con pocas horas.

Como resultado del excelente aviso de entrada en pérdida y de la capacidad positiva de control, el Coyote II se puede usar como un avión STOL. Con el motor de 47 CV., los despegues pueden ser de tan solo 45 m sin viento. El ángulo de trepada puede ser de 25° a 35° a 40 mph, 600 pies por minuto y todo el flap. (La velocidad de trepada aumenta con la retracción de los flaps).

Las pruebas han demostrado que se puede mantener un control total durante los despegues y aterrizajes STOL, incluso "colgados de la hélice". En este modo una avería del motor podría convertirse en una entrada en pérdida ya que las velocidades están en torno a las 30 mph. Por lo tanto, debería utilizarse solo por pilotos experimentados y sólo cuando sea necesario, por ejemplo, cuando aterriza en una pista excepcionalmente corta (250 m con obstáculos de 15 m o más altos en cada extremo).

Para los despegues, empiece con un poco de timón a la izquierda para contrarrestar el par motor. Este disminuye una vez que la velocidad es alta. La rotación ocurre generalmente a 35 mph con una subida de 55 a 60 mph.

La configuración de crucero variará según la carga, el promedio de carga útil es de unos 190 kgs.

CAPÍTULO 5: PRECAUCIONES PARA EL REMOLQUE DEL AVIÓN

Remolque del avión:

Cuando tenga que remolcar el avión en largas distancias sobre un remolque abierto, quite las superficies de la cola. Las velocidades en carretera y las cargas por ráfagas de viento pueden causar cargas indebidas en el grupo de cola. Asegúrese de que las alas y los componentes de la cola están sujetos y no cogerán viento desde abajo. Ate el ala por los extremos aproximadamente a 0.5 m hacia dentro y por el centro.

PRECAUCIÓN: Si debe remolcarlo con la cola por delante con el grupo de cola montado, fije el timón y los elevadores con fijadores de mando. Remolque de esta manera sólo con vientos de superficie moderados y conduzca a menos de 60 Km/h. Este método va bien para remolcar unos pocos kilómetros hasta el campo, pero no es apto para largas distancias.

Desmontaje para el transporte:

La distancia, el terreno, el clima y el tipo de remolque determinarán cuanto debe de desmontar para transportar su Coyote II. Normalmente solo quitamos las riostras y las alas y las colgamos en la pared de un remolque cerrado.

Naturalmente, el desmontaje es inverso al montaje con la excepción de aquellos componentes que decida dejar montados (grupo de cola, etc.)

PRECAUCIÓN: Tenga mucho cuidado cuando desmonte y transporte su avión de no rasgar, arañar o doblar las riostras del ala. Los tornillos que sujetan las riostras de bloqueo podrían arañar las riostras si no se utiliza alguna protección entre ellas. Evite cualquier método de desmontaje o embalaje que pueda causar daños a cualquier componente.

CAPÍTULO 6: MANTENIMIENTO

Aeronave:

Entelado: El Coyote II está revestido con tela de velas de Dacrón de 3.9 oz. Este material teñido de color durará varios años si el avión se resguarda de la luz directa del sol mientras no esté en uso. La luz Ultravioleta es la principal responsable de la pérdida de resistencia de la tela. Las señales que revelan el envejecimiento de la tela son:

1. La decoloración
2. El enfragilamiento
3. Es fácilmente rompible con probabilidad de que las rasgaduras crezcan.

Para preservar su entelado ahora hay un barniz (Stits Aerothane) que se puede aplicar en spray. Su efectividad en alargar la vida de la tela es considerable. No obstante, la mejor forma de preservarlas es hangararlo a cubierto del clima y la luz del sol.

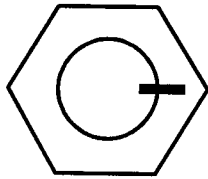
Limpieza: Para realizar una limpieza en profundidad hemos usado aparatos a presión que pulverizan agua caliente jabonosa logrando excelentes resultados. Esto es principalmente para el exterior, aunque si Vd. está dispuesto a secar con un trapo los rincones intrincados del interior y evita rociar el panel de instrumentos directamente, también funciona para el interior. Para las pequeñas manchas de combustible y otras manchas aisladas, nosotros usamos un limpiador especial aplicado sin diluir con un pincel suave. El limpiador está disponible a través de CEDIMEX, S.A. o su proveedor. Los tubos de aluminio necesitan poco mas que un trapo húmedo y luego otro seco para evitar las motas de agua.

IMPORTANTE: Si usted realiza operaciones de vuelo cerca o sobre agua salada, como aterrizajes en playas o actividades con flotadores es obligado darle un lavado completo con agua dulce después del último vuelo cada día. Esto se debe hacer lo más pronto posible después del vuelo. El agua salada puede causar serios daños por corrosión en elementos estructurales claves. Es necesario el aclarado con agua dulce del interior de las riostras, largueros y partes del fuselaje si el avión se ha humedecido excesivamente o se ha sumergido en agua salada. Durante cualquier tipo de limpieza compruebe si hay señales de corrosión o cualquier otra anomalía.

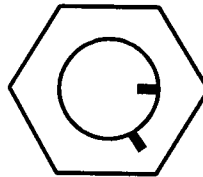
Estructura: La estructura de aluminio está diseñada para durar durante muchos años. Sin embargo, el constante abuso a través de aterrizajes duros y el vuelo a altas velocidades en aire turbulento pueden fatigar elementos estructurales claves. Para inspeccionar la estructura, busque grietas, agujeros agrandados, manchas en el anodizado (que indican que se ha doblado o sobrecargado el elemento), tubos doblados o curvados, abollados o corroidos y cualquier signo de desalineación o distorsión. Consulte con su proveedor o con CEDIMEX, S.A. si la inspección revela problemas o en el caso de daños accidentales que vayan más allá de sus capacidades de reparación.

CONSEJOS:

1. Cuando llene los depósitos tome todas las precauciones para no salpicar de gasolina el Lexan del parabrisas o las puertas pues puede llegar a destruirse en cuestión de momentos.
2. Procure no manchar los silentblocks del motor con aceite, pues esto reduce su vida operativa. Si le ocurre esto, séquelos cuanto antes con un trapo limpio.
3. Si su avión no tiene las tuercas marcadas con pintura, hágalo. Estas marcas aseguran que los tornillos tienen su par de apriete correcto y sirven para detectar el aflojamiento de los tornillos/tuercas. Siempre que quiera comprobar si un tornillo/tuerca se ha aflojado deberá ver si las marcas están o no alineadas.



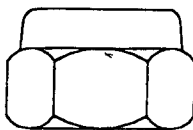
MARCAS DE PINTURA. ESTE TORNILLO TIENE EL PAR DE APRIETE CORRECTO Y NO SE HA AFLOJADO



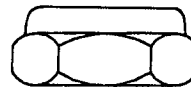
ESTE TORNILLO SE HA AFLOJADO

4. Con su avión, se le entrega un libro de mantenimiento de color azul. Es aconsejable que anote en él todas las revisiones y cambios de piezas que efectúe a fin de llevar un control más riguroso.
5. Existen tuercas de tensión y de cizalladura. Las primeras se caracterizan por tener un mayor número de hilos de rosca. Las tuercas de tensión se instalan en lugares muy concretos, como la conexión de los cables de dirección con el horn del timón y el mando de flap.

NO CAMBIE NUNCA TUERCAS DE TENSIÓN POR TUERCAS DE CIZALLADURA, PUEDE SER PELIGROSO.



TUERCA DE TENSIÓN



TUERCA DE CIZALLADURA

Motor:

Mantenga su motor ROTAX libre de carbonilla: El manual ROTAX así como la siguiente información describen algunos procedimientos excelentes para asegurar un funcionamiento fiable. Sin embargo, en realidad el método recomendado para quitar la carbonilla es solo una medida a medias. Ciertamente quitar las culatas y rascar la cúpula y la parte superior del pistón evitará que la carbonilla ensucie las bujías. Pero nosotros iremos un paso más allá sacando los cilindros y después los pistones. ¿Por qué? Para limpiar las ranuras de los aros. Sí, durante las primeras 200 horas es **MUY** importante limpiar los aros y los pistones cada 50 horas. Parece duro pero no es tan malo si tiene cuidado (y es más fácil que reparar la estructura). Use un rascador de aluminio y tenga cuidado, cuando saque los aros, de no doblarlos o mezclarlos (cambiarlos de posición) Haga un pistón y luego vuelvalo a montar en su biela. **ENTONCES** haga el otro. Se sorprenderá de la cantidad de carbonilla que se forma. ¡Ahora, si no ve los aros “pegados” o carbonilla **NO** lo limpie!. Es usted muy afortunado, pero inspeccionelo de todos modos. Después de las 200 horas puede optar por hacerlo cada 65 horas en vez de cada 50. Usted sabrá a qué atenerse por la condición del motor en las inspecciones previas. Un aros pegado por la carbonilla formada puede causar un gripaje a causa del paso de gases y puntos calientes localizados. La falda del piston se calienta y se hincha hasta que se “pega”. Manteniendo los aros libres de carbonilla asegurará la eliminación de esta potencial avería.

Por favor lea detenidamente el manual del motor y siga la tabla de mantenimiento que en el se incluye.

ADVERTENCIA:

¡El motor de su COYOTE II, por su diseño, está sujeto a una posible parada repentina!. La parada del motor puede llevar a un aterrizaje forzoso. Dicho aterrizaje forzoso puede provocar serios daños físicos o la muerte.

Nunca vuele un avión equipado con este motor en lugares, velocidades, altitudes o circunstancias que no permitan realizar un aterrizaje seguro sin motor, en caso de un fallo del motor.

Este es un motor de aviación no certificado. No ha realizado ningún tipo de prueba de seguridad o durabilidad, y no es conforme a los standards de aviación. Es para el uso en aviones de categoría ULM y de construcción amateur, cuya aplicación no comprometa la seguridad.

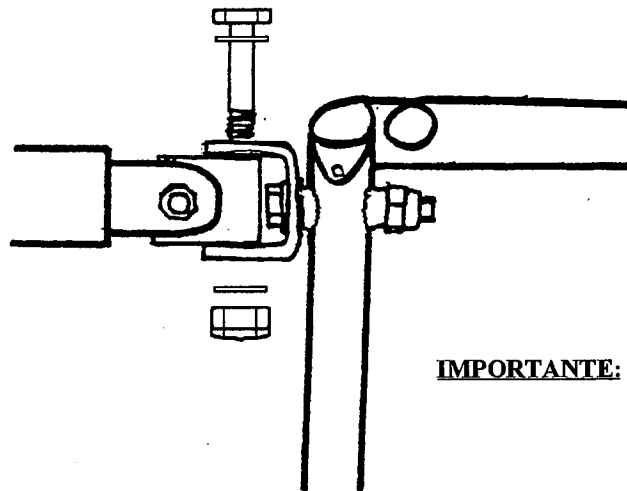
El usuario asume el riesgo inherente al uso y acepta al utilizarlo, la posibilidad de una parada repentina.

En las páginas de este manual vd. ha encontrado consejos para el mantenimiento del Coyote II. No obstante, siempre será vd. el responsable del mismo, dado que la legislación vigente le concede ese derecho-obligación. En la utilización de su avión vd. debe cuidar que su motor funcione “redondo” para que transmita las menores vibraciones posibles a la estructura de su avión. Vd. sabe que el peor enemigo son las vibraciones, las cuales pueden producir desgastes prematuros o fatigas.

El mantenimiento de su avión también dependerá de la utilización, aterrizajes duros, vuelos con aire turbulento, posibles golpes en el hangaraje, etc. Por eso este manual le da ideas de cómo seguir unas mínimas pautas en el mantenimiento de su avión. En realidad, deberá revisar todas las partes para verificar su seguridad. ¡Recuerde! Vd. es el único responsable de ello.

CAPÍTULO 7: MONTAJE Y DESMONTAJE DE LAS ALAS Y LOS PLANOS DE COLA**Desmontaje de las Alas:**

1. Drene los depósitos de combustible y desconecte las mangueras de la regleta de distribución.
2. Desconecte los mandos (Alerones y Flaps).
3. Suelte las riostras de bloqueo sacando el pasador rápido (quick pin).
4. Afloje todos los tornillos de los anclajes superiores de las riostras y saque las tuercas.
5. Saque la anilla y el pasador de la unión riostra-fuselaje. Para ello puede ser necesario aliviar el peso del ala levantándola por el borde marginal. Desprenda la riostra del fuselaje.
6. Saque los tornillos de los anclajes superiores y desprenda la riostra del ala.
7. Saque la anilla y el pasador.
8. Afloje la tuerca del borde de salida vigilando la posición de las arandelas según el gráfico siguiente:

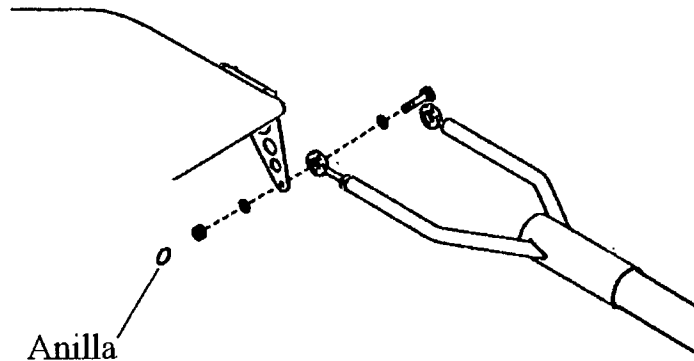


IMPORTANTE: La tuerca es de tensión

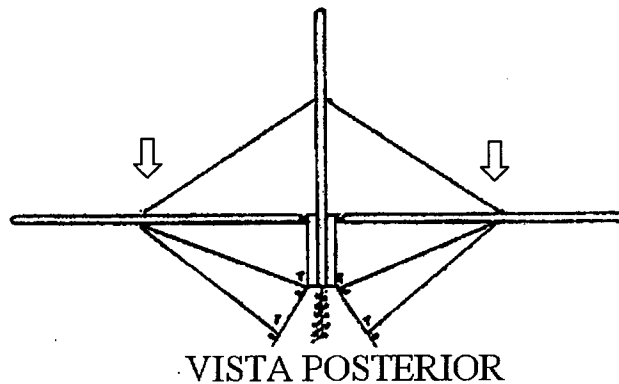
9. Desprenda el ala. Recoja las mangueras de combustible y proteja los extremos del teleflex del flap de posibles golpes y/o dobladuras.
10. Repita los pasos 3 a 9 en el mismo orden para desmontar el otro ala.

Desmontaje de los planos de cola:

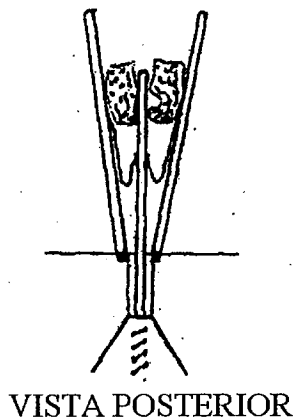
1. Desconecte los dos horns de profundidad vigilando la posición de las arandelas y la dirección del tornillo según el siguiente gráfico:



2. Sulte los tornillos de los cables de arriostamiento inferiores del cono de la cola. Para ello es necesario aplicar presión hacia abajo en los puntos de arriostamiento de los estabilizadores. Véase el gráfico.



3. Una vez sueltos se plegan hacia arriba vigilando que los cables superiores no adopten dobleces excesivos que puedan dañarlos.
4. Es conveniente colocar algún tipo de acolchado como por ejemplo, espuma de poliuretano, entre los estabilizadores y la deriva. Una vez plegado, sujete los planos de cola plegados con cualquier atadura elástica.

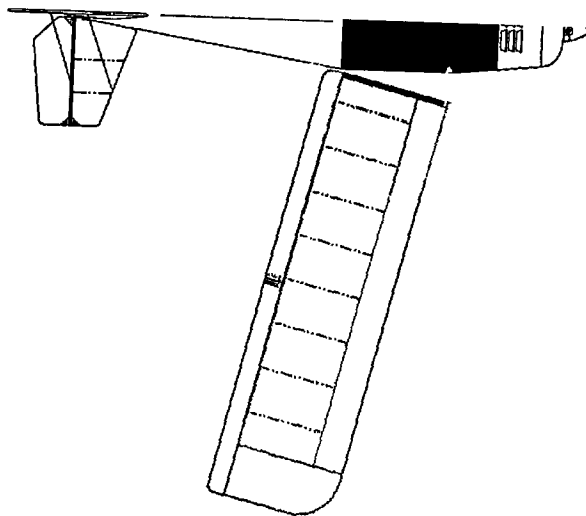


Montaje de los planos de cola:

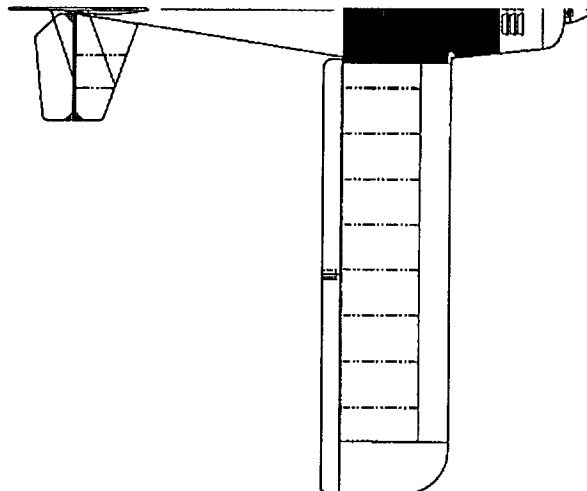
1. Suelte los estabilizadores, bájelos y observe que los cables queden perfectamente alineados sin torceduras.
2. Presione hacia abajo los estabilizadores como en el punto 2 del desmontaje y coloque los tornillos y tuercas de los cables de arriostamiento inferior.
3. Apriete la tuerca almenada a mano. Si no coincide una almena con el agujero del tornillo, apriete ligeramente 1/12 de vuelta para que coincidan y poder colocar la anilla de bloqueo.
4. Conecte los horns de profundidad invirtiendo el paso 1 del desmontaje. Apriete la tuerca a mano y si no coinciden almena y agujero haga lo mismo que en el punto anterior.

Montaje de las alas:

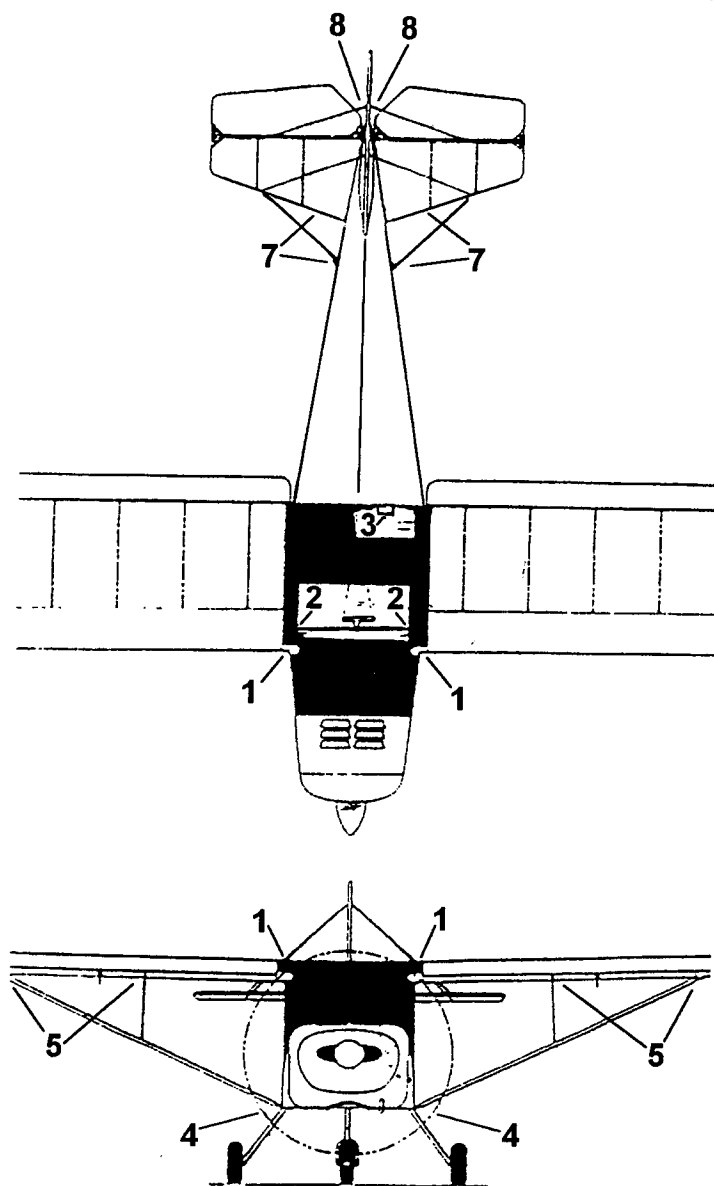
1. Suelte las mangueras de combustible y quite la protección del teleflex.
2. Alce el ala a la altura de su instalación.
3. Introduzca el tornillo en el borde de fuga siguiendo el gráfico indicativo de la página de desmontaje de las alas. Apriete la tuerca con su par correspondiente. En este paso el ala debe presentar un ángulo de flecha positivo.



4. Pase todas las mangueras por su ruta. Luego alinee el teleflex de flap sin ensamblarlo completamente.
5. Gire el ala a su posición colocando el pasador de borde de ataque. Apriete la tuerca a su par correspondiente. Asegúrese de que, al girar el ala, no se enganche con ningún otro elemento.



6. Por último, instale las riestras en el ala con su tornillería. **EN ESTE PASO ES MUY IMPORTANTE EVITAR CUALQUER TIPO DE GOLPE AL EXTREMO DE LAS RIOSTRAS QUE SE SUJETA AL FUSELAJE.**
7. Instale el extremo inferior en el fuselaje. Para ello es necesario levantar el ala por el borde marginal, alinear el extremo inferior con las pletinas de soporte y bajar lentamente el borde marginal hasta que se alineen los agujeros. En este momento se introduce el pasador y se coloca su anilla.
8. Coloque el pasador rápido (quick pin) a las riestras de bloqueo.
9. Repita los pasos 1 al 8 con el otro ala.
10. Conecte el teleflex del flap poniéndoles sus seguros de bloqueo.
11. Conecte el pasador rápido de los alerones, las mangueras de combustible y sujetelas en sus soportes originales.

Comprobaciones finales:

1. Comprobar los pasadores y anillas.
2. Comprobar los pasadores rápidos.
3. Comprobar el bloqueo del Teleflex.
4. Comprobar la anilla de los pasadores.
5. Comprobar que las tuercas están apretadas y el quick pin totalmente dentro.
6. Comprobar que las tuercas están apretadas.
7. Comprobar las anillas de los tornillos del horn de profundidad.

Llaves necesarias:

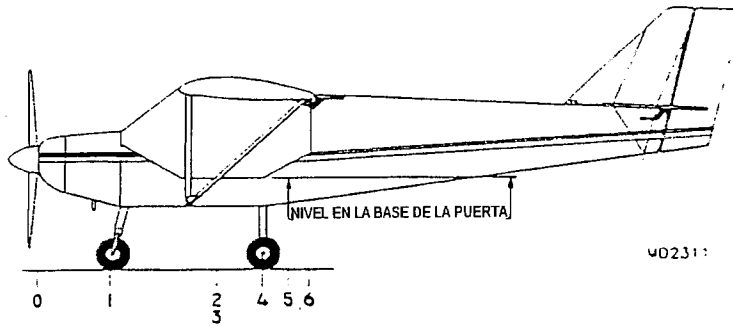
<u>Tornillo</u>	<u>Llave</u>
3/16"	3 / 8
1/4"	7 / 16
5/16"	1 / 2

Pares de Apriete:

<u>Tornillo / Tuerca</u>	<u>Par de Apriete</u>
3/16" (AN3)	2,26 - 2,82 N m (20-25 pounds inch)
1/4" (AN4)	5,65 - 9,60 N m (50-85 pounds inch)
5/16" (AN5)	11,29 - 18,07 N m (100-160 pounds inch)

ANEXO: PESO Y CENTRADO

Utilice la tabla de abajo para calcular el peso y el centrado de su avión particular. Aeronave RANS S-6ES COYOTE II (Motor Rotax 582)



RANS S-6ES COYOTE II
PESO Y CENTRADO

C.g. aceptable entre 66" y 73" desde el datum.

Datum = la parte posterior de la hélice; avión nivelado (referencia del nivel la base de la puerta.)

#	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)	BRAZO (m)	MOMENTO
1	RUEDA DE MORRO	57,00	0,76	43,43
2	PILOTOS	170,00	1,83	310,90
3	DEPÓSITOS DEL ALA	31,20	1,83	57,06
4	TREN PRINCIPAL	73 + 68,8	1,98	280,91
5	EQUIPAJE ¹	0,00	2,29	0,00
TOTAL=		400	TOTAL =	692,29

$$\frac{\text{MOMENTOS TOTALES}}{\text{PESO TOTAL}} = \text{C.G.} \quad \frac{692,29}{400} = 1,731 \text{ m} = 68,14''$$

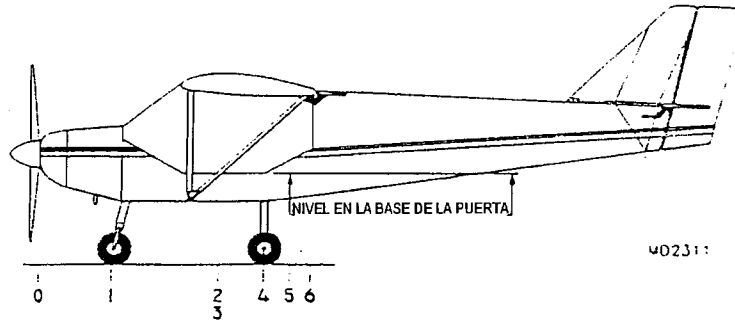
#	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)	BRAZO (m)	MOMENTO
1	RUEDA DE MORRO		0,76	
2	PILOTOS		1,83	
3	DEPÓSITOS DEL ALA		1,83	
4	TREN PRINCIPAL		1,98	
5	EQUIPAJE ¹		2,29	
TOTAL =			TOTAL =	

$$\frac{\text{MOMENTOS TOTALES}}{\text{PESO TOTAL}} = \text{C.G.} \quad \text{-----} =$$

¹ Equipaje Máximo: 50 Lbs (22.7 Kgs)

ANEXO: PESO Y CENTRADO

Utilice la tabla de abajo para calcular el peso y el centrado de su avión particular. Aeronave RANS S-6ES COYOTE II (Motor Rotax 503)



RANS S-6ES COYOTE II
PESO Y CENTRADO

C.g. aceptable entre 62,5" y 73" desde el datum.

Datum = la parte posterior de la hélice; avión nivelado (referencia del nivel la base de la puerta.)

#	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)	BRAZO (m)	MOMENTO
1	RUEDA DE MORRO	49,00	0,76	37,24
2	PILOTOS	170,00	1,83	310,90
3	DEPÓSITOS DEL ALA	39,00	1,83	71,37
4	TREN PRINCIPAL	71,5 +70,5	1,98	281,16
5	EQUIPAJE ¹	0,00	2,29	0,00

TOTAL = 400 TOTAL = 700,67

MOMENTOS TOTALES 700,67
----- = C.G. ----- = 1,752m = 68,96"
PESO TOTAL 400

#	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)	BRAZO (m)	MOMENTO
1	RUEDA DE MORRO		0,76	
2	PILOTOS		1,83	
3	DEPÓSITOS DEL ALA		1,83	
4	TREN PRINCIPAL		1,98	
5	EQUIPAJE ²		2,29	

TOTAL = TOTAL =

MOMENTOS TOTALES ----- = C.G. ----- =
PESO TOTAL -----

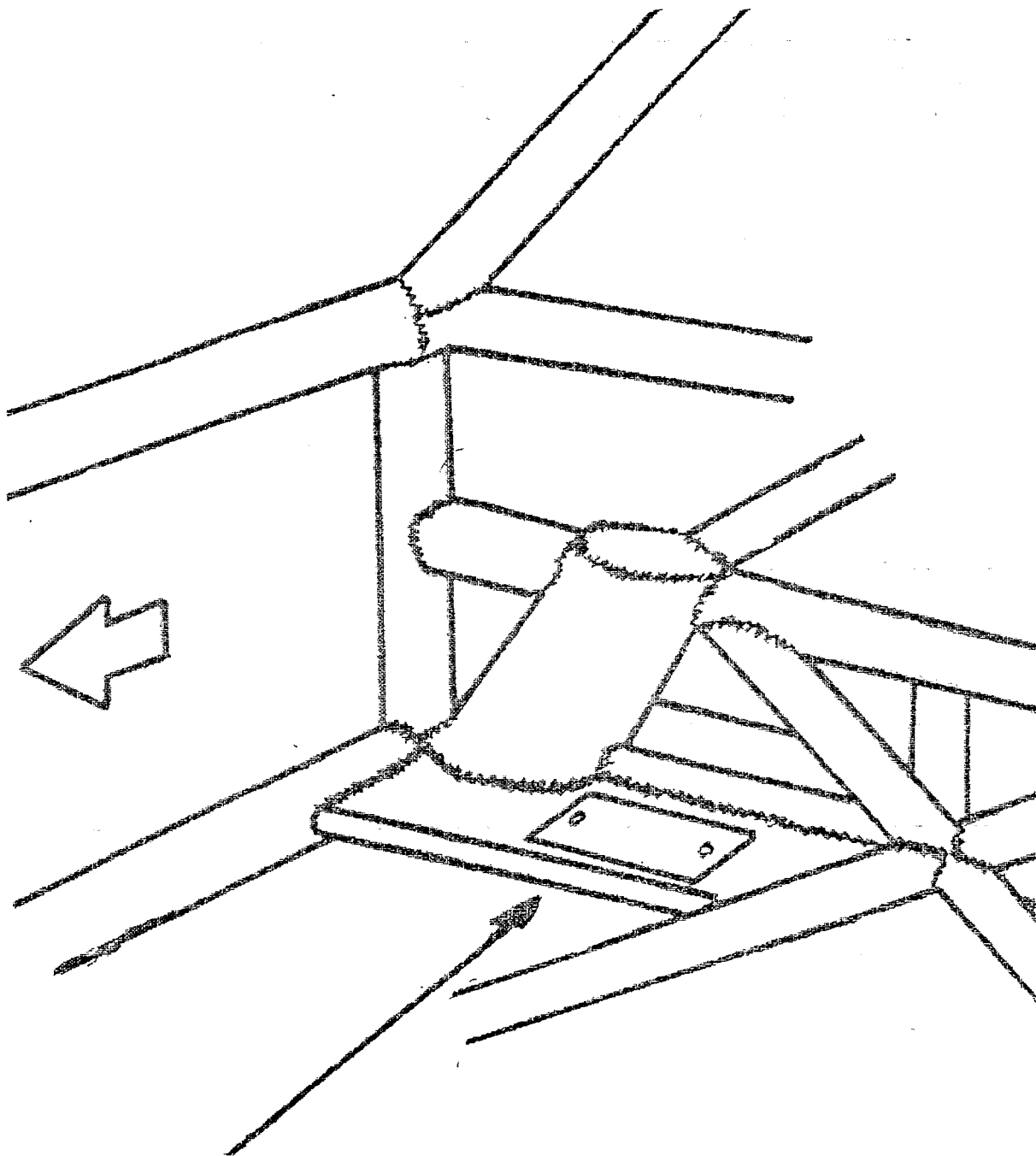
² Equipaje Máximo: 50 Lbs (22.7 Kgs)

REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO:

Anotar cada operación importante de mantenimiento, tales como montaje, desmontaje, sustituciones y reparaciones realizadas

Nº de Revisión	Fecha	Horas de Vuelo	Descripción

LUGAR DE COLOCACIÓN DE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.



LUGAR DE COLOCACIÓN DE
LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.